

ESTUDOS PARA A PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE ALGUMAS ORNAMENTAIS DE EXTERIOR

M. F. Lopes.¹, A. P. Jacob.¹ e J. M. Bettencourt²

(1) Escola Superior Agrária de Santarém, S. Pedro - 2000 Santarém

(2) Direcção Geral de Protecção das Culturas

Tapada da Ajuda, Edifício 1 - 1349-018 Lisboa

Resumo

A utilização de auxinas na indução do enraizamento de estacas é uma prática corrente na propagação vegetativa de ornamentais de exterior. A rizogénese depende de numerosos factores dos quais destacamos a concentração hormonal, a época do ano de recolha das estacas e factores endógenos do material vegetal. Foram estabelecidos, na ESAS, ensaios de propagação com várias concentrações de IBA para averiguar o efeito na produção de raízes em estacas de *Cuphea melvilla*, *Cestrum roseum*, *Eupatorium ligustrinum* (*Ageratum ligustrina*), *Gardenia jasminoides*, *Gloxinia latifolia*, *Helichrysum petiolatum*, *Jasminum primulinum* (*J. mesnyi*), *Lonicera japonica* e *Sparmania africana*.

Apresentam-se os resultados.

Palavras-chave: Enraizamento; aplicação de auxinas; ornamentais.

Abstract

Auxin application is a current practice in adventitious rooting induction in vegetative propagation of ornamental plants. Several factors are involved in the rooting process success, namely the exogenous hormonal concentration, the collecting time period and the endogenous stock plants conditions. Several studies have been performed in ESAS to study IBA concentrations in stem cuttings rooting on *Cuphea melvilla*, *Cestrum roseum*, *Eupatorium ligustrinum* (*Ageratum ligustrina*), *Gardenia jasminoides*, *Gloxinia latifolia*, *Helichrysum petiolatum*, *Jasminum primulinum* (*J. mesnyi*), *Lonicera japonica* e *Sparmania africana*.

The results are presented.

1. Introdução

O ácido indolbutírico (IBA) é a hormona de utilização corrente na promoção de raízes adventícias em sistemas comerciais de propagação vegetativa de ornamentais. Apesar dos numerosos trabalhos efectuados na determinação dos teores hormonais específicos para o enraizamento, existe uma lacuna relativamente à disponibilidade de informação específica para muitas ornamentais de características rústicas, de crescente utilização em espaços verdes. Apesar da produção de raízes adventícias ser um processo multifactorial, no qual o estado fisiológico, nutritivo e sanitário da planta – mãe, desempenha um papel primordial (Dirr *et al.*, 1990; Hansen *et al.*, 1992; Roldão *et al.*, 1994; Hartmann *et al.*, 1990), existe necessidade prática de situar as espécies, relativamente à eventual necessidade de auxinas exógenas para a promoção do enraizamento e do seu comportamento face a diferentes concentrações hormonais.

Neste trabalho estudou-se o comportamento de *Cuphea melvilla*, *Cestrum roseum*, *Eupatorium ligustrinum*/*Ageratina ligustrina*, *Gardenia jasminoides*, *Gloxinia latifolia*, *Helichrysum petiolatum*, *Jasminum polyanthum*, *Jasminum primulinum*/*J. mesnyi*, *Lonicera japonica* e *Sparmania africana*, relativamente a diferentes concentrações de ácido indol-butírico na produção de raízes adventícias.

2. Material e Métodos

Utilizaram-se estacas caulinares herbáceas recolhidas no princípio de Outubro de *Cuphea melvilla*, *Cestrum roseum*, *Eupatorium ligustrinum*/*Ageratina ligustrina*, *Gardenia jasminoides* e *Sparmania africana*, gentilmente cedidas pelo Centro de Experimentação do Escaroupim (DGPC); de *Jasminum polyanthum* recolhidas em Monsanto, concelho de Alcanena; de *Helichrysum petiolatum*, *Jasminum primulinum*, *Lonicera japonica* e *Gloxinia latifolia*, recolhidas na ESAS.

O delineamento experimental foi efectuado para um máximo de quatro concentrações de ácido indol-butírico (IBA) – Quadro 1, realizando-se três repetições por modalidade. A hormona foi preparada com 'Indol-3-butiric acid', p. a., da Merck, administrada em solução hidroalcoólica, por imersão da base da estaca durante 4 minutos. As estacas foram desinfectadas numa solução de 1 % (p/v) benomil durante 5 minutos. No enraizamento da esta-

caria utilizou-se um substrato de perlite e turfa (1:2). O ensaio foi conduzido em estufa de vidro com bancadas aquecidas por cabos termoresistentes, mantendo o substrato a temperatura de ± 24 0C. A temperatura ambiente foi regulada por ventilação dinâmica mantendo-se próxima dos 24 0C. A humidade relativa foi sempre superior a 80%.

A utilização de lâmpadas de sódio pressurizado permitiu a iluminação artificial com um período diurno de 16 horas e uma intensidade luminosa acima dos 4 000 lux.

O dispositivo experimental foi conduzido de forma a analisar a estacaria enraizada em termos de número de raízes produzidas por estaca e modalidade. Os resultados foram submetidos a uma análise de variância, através do teste de Duncan, para um nível de significância de 95%.

3. Resultados e Discussão

Pela análise dos resultados obtidos, as espécies estudadas podem ser agrupadas em dois grandes grupos: as que não necessitam de auxinas exógenas para o enraizamento, nomeadamente *Cuphea melvilla*, *Gloxinia latifolia*, *Sparmania africana*, *Jasminum primulinum* (Quadro 1), com todas as estacas enraizadas para a testemunha e outro para as espécies cujo teor endógeno de auxinas não é suficiente para induzir percentagens elevadas de enraizamento (Quadro 2), nomeadamente *Cestrum roseum*, *Gardenia jasminoides*, *Helichrysum petiolatum*, *Lonicera japonica* e *Eupatorium ligustrina*. No primeiro grupo, com excepção da *Cuphea melvilla*, o número de raízes produzidas não é significativamente diferente qualquer que seja a concentração de IBA utilizada. Nesta espécie, 10 000 ppm de IBA inibe a formação de raízes relativamente às outras modalidades (Quadro 1), apesar de induzir enraizamento em todas as estacas. Nas espécies *Gloxinia latifolia*, *Sparmania africana* e *Jasminum primulinum*, o número máximo de raízes produzido é sempre verificado para a maior concentração hormonal, sugerindo assim que não foram atingidos valores inibitórios para a rizogénese em nenhuma das espécies.

No segundo grupo, com excepção do *Cestrum roseum*, o qual apresenta taxas máximas de enraizamento para todas as modalidades excepto para a testemunha (Fig 1), todas as outras espécies têm necessidades específicas relativas à quantidade de hormona a administrar para a obtenção de valores máximos de enraizamento (Quadro 2; Fig. 2; 3 e 4). Assim, as espécies *Helichrysum petiolatum* e *Eupatorium ligustrina* apresentam valores máxi-

mos de enraizamento coincidentes com os maiores valores de raízes produzidas, enquanto a espécie *Lonicera japonica* apresenta dois valores indutivos do maior número de estacas enraizadas, sem diferenças significativas no número de raízes.

Encontra-se a decorrer na ESAS um novo ensaio para as espécies com necessidades específicas de hormona, por forma a avaliar a influência do estágio fisiológico da planta no enraizamento, para as concentrações de IBA consideradas como ótimas neste trabalho.

Bibliografia

Dirr A. M., 1990. Manual of woody landscape plants: their identification, ornamental characterization, culture, propagation and uses. Stipes Publishing Company.

Hansen O. B.; Potter J. R., 1997. Rooting of apple, rododendron, and mountain laurel cuttings from stock plants etiolated under two temperatures. Hortscience 32 (2): 304-306.

Hartman H. T.; Kester D. E., 1975. Plant propagation. Prentice-Hall, New Jersey.

Pierik R. L. M., 1997. Factors controlling adventitious root formation on stem explants of rose (*Rosa hybrida* 'Motrea') *in vitro*. Biology of root formation and development. Edi. Arie Altman and Yoan Waisel.

Smith C. A.; Mac Donald P.; Sword A. M., 1995. Culture of hardy ornamentals in pure mineral containers substrates. Acta Hort., 401: 161-167.

Quadro 1 – Percentagem de estacas enraizadas e número médio de raízes. Espécies sem necessidade de auxina exógena.

ESPÉCIE	Concentração de IBA									
	0		1000		2500		5000		10000	
	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.
Cuphea m.	100	27.9	-	-	100	39.6 a	100	35.4	100	14.6 a
Gloxinia l.	100	11	75	9.1	100	17.9	100	17.8	-	-
Jasminum p.	100	15.1	100	14.5	100	15.4	100	14.3	100	19.4
Sparmania a.	100	6.9	100	7.9	-	-	-	-	-	-

Valores assinalados como mesma letra são, na linha, significativamente diferentes para P = 0.01.

Quadro 2 – Percentagem de estacas enraizadas e número médio de raízes. Espécies com necessidades específicas de auxinas exógenas.

ESPÉCIE	Concentração de IBA									
	0		1000		2500		5000		10000	
	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.	% enraiz. raiz.	Nº méd. raiz.
Eupatorium l.	62.5	2.6 b	-	-	-	-	87.5	14.3 ab	62.5	1.6 a
Gardenia j.	50 a	1.3 b	-	-	100 a	2.4 d	87.5	2.0 c	100 a	9.5 bcd
Helichrysum p.	37.5 a	4.0 c	25 b	0.8 d	100 ab	17.4 cde	50 b	10.1	0	0
Lonicera j.	88.8	6.6	100	10.9	100	10.8	88.8	10.5	-	-

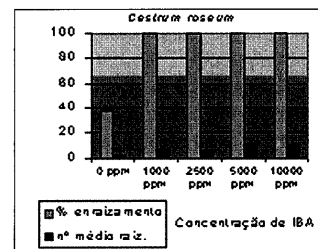


Fig. 1-Resultados da diferentes aplicações de IBA em *Cestrum roseum*.

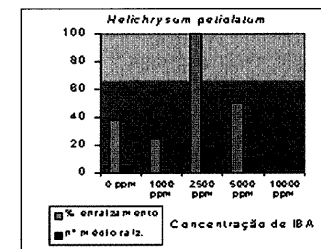


Fig. 2-Resultados da diferentes aplicações de IBA em *Helichrysum petiolatum*.

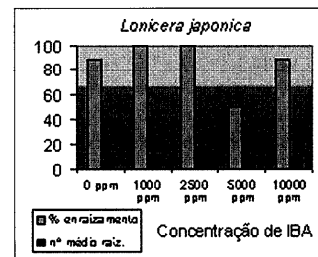


Fig. 3-Resultados da diferentes aplicações de IBA em *Lonicera japonica*.

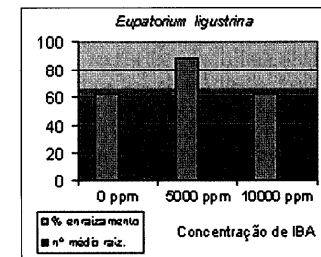


Fig. 4-Resultados da diferentes aplicações de IBA em *Eupatorium ligustrina*.